**Новий підрід і два нові види кліщів родини Phytoseiidae (Parasitiformes) з Півдня України. Колодочка Л. О.— Вестн. зоол., 1992, № 2.**— Описано *Amblyseius perspectus* sp. n. і *Anthoseius spectatus* sp. n. з Херсонської обл. та з Криму. Підрід *Litoseius* subg. n. встановлено для останнього, який відрізняється від представників інших підродів *Anthoseius* наявністю плечових виступів, прямими переднім і заднім краями дорсального щита, відмінним характером його поверхневої скульптури, видовженими та зазубленими щетинками $D_6$, довшими від будь-якої іншої щетинки ряду D.

**A New Subgenus and Two New Species of the Phytoseiid Mites (Acari, Parasitiformes) from the Southern Ukraine. Kolodochka L. A.— Vestn. zool., 1992, N 2.**— Two species are described as new: *Amblyseius perspectus* sp. n. and *Anthoseius spectatus* sp. n. from Kherson and Crimea. *Litoseius* subg. n. is established for the latter; from other *Anthoseius* subgenera it differs in having "shoulders" (humeral projections), straight dorsal shield fore and hind edges, different surface sculpture character, comparatively long and serrate $D_6$ setae (clunals).

УДК 595.425

**В. Д. Севастьянов, Д. А. Кивганов**

# ОБЗОР РОДА MICHAELOPUS (ACARI, ACARIDAE) МИРОВОЙ ФАУНЫ С ОПИСАНИЕМ НОВОГО ВИДА

Фэн и Джонстон, изучая типовые коллекции видов клещей, относимых к родам *Moniesiella* Berlese 1897 и *Thyreophagus* Rondani 1894, на основании особенностей хетома ног III и IV ряда видов установили новый род *Michaelopus* Fain et Johnston (1974). Позднее Фэн (Fain, 1982) публикует обобщающую сводку с описанием 15 видов мировой фауны, из которых 3 вида автор относит к роду *Michaelopus* предположительно.

Таким образом, все виды клещей, рассматриваемых А. А. Захваткиным (1941) в роде *Moniesiella*, в настоящее время относят к роду *Michaelopus*.

В статье дано описание нового вида клеща, обнаруженного на Украине, и определительные таблицы видов мировой фауны. Впервые для представителя рода *Michaelopus* описываются личинки и протонимфы. Все рисунки к статье выполнены Д. А. Кивгановым. Голотип и часть паратипов переданы на хранение в Зоологический институт Российской Академии наук (Санкт-Петербург); остальные паратипы хранятся на кафедре зоологии Одесского университета.

## Род *Michaelopus* Fain et Johnston, 1974

Типовой вид *Tyroglyphus corticalis* Michael, 1885

## *Michaelopus annae* Sevastianov et Kivganov sp. n.

Материал. Голотип ♀ (препарат S-H-28), в покинутом гнезде речной крачки *Sterna hirudo* на намывном островке в низовье Тилигульского лимана (60 км к востоку от г. Одессы), 1.10.1989 (Кивганов); паратипы: 4 ♀, там же, 1.10.1989, 5 ♀, там же, 19.03.1990, 5 ♀, там же, 19.03.1990.

Самки. Длина 404—576, ширина 128—197 мкм. Покровы бесцветные, гладкие. Проподосома вмещается в длине гистеросомы около 2,5 раз. Проподосомальный щиток с двумя вырезами у переднего края и двумя глубокими узкими вырезами на боковых краях. Склеротизация наружных зубчиков латеральных вырезов щитка не отличается от остальных покровов. Проподосомальный щиток в 1,3—1,5 раза длинее ширины. За исключением узкой грушевидно расширенной площадки в задней половине щитка, покрытой продольной штриховкой, щиток в редкой точечной пунктировке. Длина грушевидной площадки от половины до 3/4 щитка. Vi равны половине длины щитка, их вершины заходят за передний

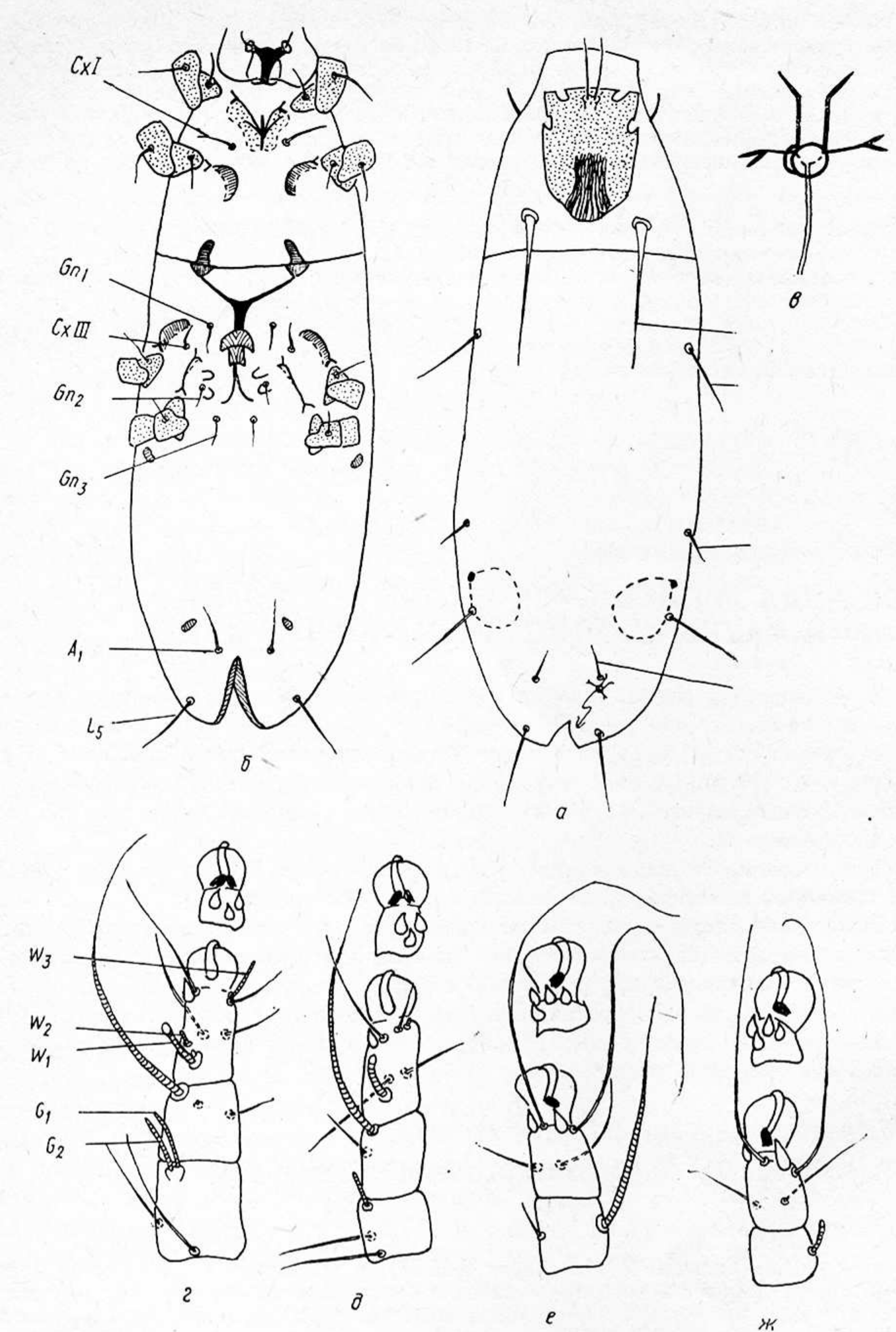



Рис. 1. *Michaelopus annae* sp. n., самка: *а* — спинная сторона; *б* — брюшная сторона; *в* — сперматека; *г* — нога I; *д* — нога II; *е* — нога III; *ж* — нога IV.

край проподосомы. Sci самые длинные щетинки идиосомы, их вершины заходят за основания L1. Только Sci ланцетовидно расширены у оснований. Соотношения размеров боковых щетинок: L1 : L2 : L3 : L5= =3,0 : 1,0 : 3,5 : 2,5 (рис. 1, *а*). Основание склеритов сперматеки полукруглое. От него отходят два параллельных хорошо склеротизированных склерита; их вершины на 1/3 или 1/4 изгибаются наружу под углом 45°. У основания склеритов сперматеки находятся два мешковидных образования (рис. 1, *б*). Вершины Cx1 не достигают боковых краев тела и не выходят за вершины эпимер II. От вершины генитальной щели отходит

разветвляющийся Y-образно склерит, каждая ветвь которого расширяется в треугольные или полукруглые площадки. На проподосоме к этим площадкам примыкают вытянутые языковидные склериты. Генитальные щетинки равны между собой и едва короче Cx3. Вершины Gn2 далеко не достигают оснований Gn3. A1 несколько короче D5 и L5 (рис. 1, *в*). На лапке I три вентральных когтевидных шипа, латеральный шип прямой. Пропорции двух апикальных, как и двух медиальных щетинок 1,0 : 2,5. Самая короткая апикальная щетинка длиннее соленидия W3. Соотношение длин соленидиев W1 : W2 : W3 = 2,8 : 1,0 : 2,7. Соленидий голени I равен общей длине бедра, колена и голени. Латеральная щетинка короче ширины голени, медиальная — зубовидная (рис. 1 *г*). Соленидии W1 лапок I—II однотипные; W2 на лапке II отсутствует, а W3 — палочковидный, примерно в 11 раз короче W1. Соленидий на колене II палочковидный, сужающийся к вершине, едва короче W1 (рис. 1, *д*). Лапки III с 6 шипами и 4 однотипными волосовидными щетинками. Дорсальный шип примерно на четверть длиннее остальных. Обе медиальные щетинки равны, составляют не более трети самой короткой апикальной щетинки. Самая длинная апикальная щетинка едва короче длины всех члеников ноги III. Соленидий на голени III бичевидный, равен 0,7 длины ноги III (рис. 1, *е*). Все четыре шипа на лапке IV конусовидные, дорсальный шип примерно вдвое длиннее латерального. Соотношение длины апикальных щетинок — 1,0 : 1,1; медиальных — 1,0 : 1,5. Соленидий голени IV палочковидный, сужающийся к вершине, равен половине длины голени (рис. 1, *ж*).

Самцы. Длина 336—400, ширина 112—144 мкм. Покровы бесцветные, гладкие. Проподосома вмещается в длине гистеросомы 1,7 раза. Проподосомальный щиток идентичен по строению щитку самки, но участок с продольной штриховкой у самца короче — не превышает трети длины щитка. Боковые границы участка почти параллельные, лишь слегка расходящиеся кзади. Дорсально опистосомальная лопасть в мелкой точечной пунктировке. Ее передний край дугообразный. Sci ланцетовидные у оснований, равны не менее 3/4 длины идиосомы; их вершины далеко заходят за основания L1. Последние не менее чем вдвое длиннее L2. D5 более чем в полтора раза длиннее L5 (рис. 2, *а*). Вентрально на переднем крае гистеросомы два изменчивой формы склерита, переходящих на задний край проподосомы в виде языковидных утолщений покровов. Cx1 едва короче CxIII. G1 в полтора раза длиннее G2 и G3. В промежутке между G2 вмещается промежуток между G3. У анальных присосок две пары микрохет (рис. 2, *б*). Соленидии W1 и W2 лапок I однотипные с таковыми у самок; W3 палочковидный, толще W2. Соотношение длины W1 : W2 : W3 = 3,1 : 1,0 : 1,0. Наружный соленидий колена I вдвое длиннее внутреннего (рис. 2, *в*). Соотношение двух апикальных щетинок на лапке II равно 1,75 : 1,0. Соленидий голени II едва короче длины всей ноги. Весь хетом ног II показан на рис. 2, *г*. Лапка III с шестью коническими шипами, из них латеральный самый короткий, равен половине длины дорсального. Пропорции остальных щетинок показаны на рис. 2, *д*. Лапки IV с двумя крупными присосками. Соленидий голени IV шиповидный, короткий. Вершина щетинки на голени IV заходит за основание лапки IV рис. 2, *е*.

Личинки. Длина 224—290, ширина 63—84 мкм. Проподосома вмещается в длине гистеросомы около двух раз. Проподосомальный щиток в 1,1—1,3 раза длиннее ширины. Щетинка D4 отсутствует. Пропорции латеральных щетинок L1 : L2 : L3 : L5 = 1,4 : 1,0 : 2,1 : 2,5. Грудные палочки цилиндрические. Cx1 и CxIII почти достигают соответствующих эпимер. Задний край проподосомы едва намечен.

Протонимфы. Длина 286—310, ширина 104—132 мкм. Проподосома вмещается в длине гистеросомы 2,3 раза. Проподосомальный щиток в 1,1—1,3 раза длиннее ширины. Точечная пунктировка покрывает почти всю поверхность щитка, за исключением узкой площадки

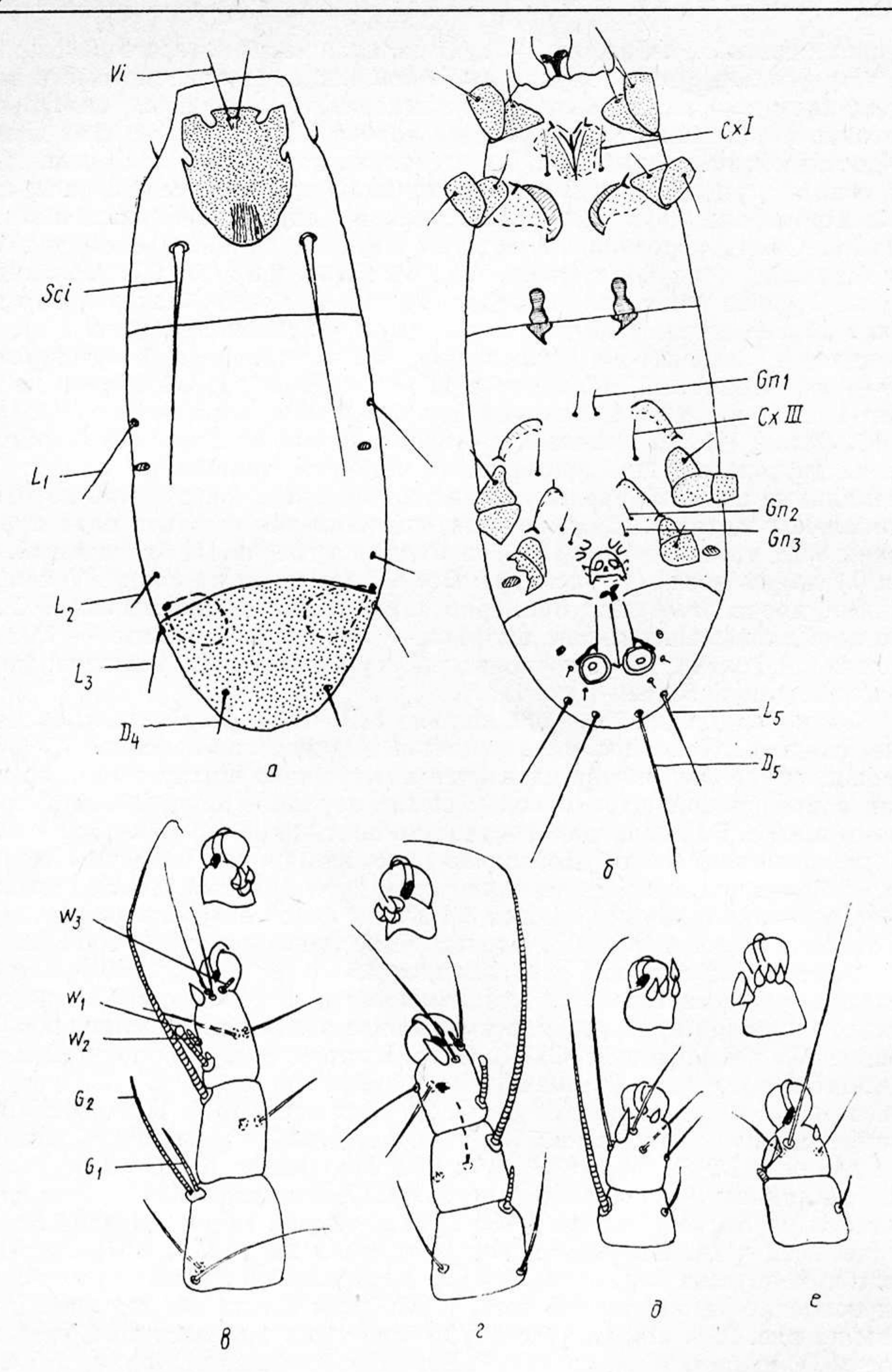



Рис. 2. Michaelopus annae sp. n., самец: *а* — спинная сторона; *б* — брюшная сторона; *в* — нога I; *г* — нога II; *д* — нога III; *е* — нога IV.

у его заднего края. Все дорсальные щетинки имеются. Пропорции латеральных щетинок L1 : L2 : L3 : L5 = 1,8 : 1,0 : 1,7 : 1,5. Щетинка D5 длиннее D4.

Гипопусы неизвестны.

Тритонимфы. Длина 344—446, ширина 140—160 мкм. Проподосома вмещается в длине гистеросомы около 1,7 раза. Длина проподосомального щитка в 1,2—1,3 раза превышает ширину. Примерно четверть

щитка сзади в продольной штриховке. Пропорции боковых щетинок L1 : L2 : L3 : L5=2,9 : 1,0 : 2,4 : 1,6. D5 едва длиннее D4. С тремя парами генитальных щетинок.

Систематические замечания. По числу шипов и щетинок на лапках III и строению проподосомального щитка описываемый вид сближается с *Michaelopus evansi* Fain, 1982. Резко отличается от него равными соленидиями колен I, соотношением размеров D4 и D5, четырьмя шипами на лапках I—II, строением сперматеки у самок. Самец отличается коротким G1 на колене I, отсутствием одного из шипов на лапке IV.

**Определительная таблица видов рода Michaelopus**

Самки

1. Лапки III с 7 шипами и 3 щетинками. Проподосомальный щиток либо весь в точечной пунктировке, либо большая часть его в продольных штрихах . . . 2
— Лапки II с 6 шипами и 4 щетинками. Большая часть проподосомального щитка в порах — меньшая в штрихах . . . . . . . . . . . . . . . . . 7
2. Лапки I—II с 7 шипами. Вся поверхность пропосомального щитка в точечной пунктировке . . . . . . . . . . *Michaelopus incanus* Fain, 1987
— Лапки I—II с меньшим количеством шипов . . . . . . . . . . 3
3. Лапки I—II с 5 шипами . . . . . . . . . . . . . . . . 4
— Лапки I—II с 4 шипами . . . . . . . . . . . . . . . . 6
4. Весь проподосомальный щиток в точечной пунктировке. Склериты сперматеки петлевидные, соединены слегка дугообразной линией. Соотношение длины идиосомы к ее ширине как и соотношение длины внешнего и внутреннего соленидиев колена I равно 3,0 : 1,0 . . . . . . *Michaelopus vermicularis* Fain et Luk, 1982
— Часть поверхности проподосомального щитка помимо пунктировки в продольных штрихах. Соотношение длины идиосомы к ее ширине равно 2,2—2,4 : 1,0; соотношение размеров внешнего и внутреннего соленидиев колена I как 1,2—1,7 : 1,0 . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 5
5. Не более трети поверхности проподосомального щитка в продольной штриховке. Склериты сперматеки полулунные. С двумя трезубчатыми на вершине склеритами у анального отверстия по бокам сперматеки . . . . . . . . . . . . . . . *Michaelopus tridens* Fain et Lukoschus, 1986
— Около 3/4 проподосомального щитка в продольных штрихах. Склериты сперматеки v-образные. Без склеритов у анальной щели . . . . . . . . . . . . . . . . . *Michaelopus spinitarsus* Fain, 1982
6. Лапки III с 6 однотипными и седьмым коротким субапикальным шипом. Сперматека v-образная, узкая с расширяющимися проксимальными ребрами . . . . . . . . . . . . . . . . *Michaelopus corticalis* (Michael, 1885)
— Лапки III с 7 однотипными шипами. Склериты сперматеки арковидные, их ширина превышает длину . . . . *Michaelopus gallegoi* (Portus et Gomez, 1980)
7. Проподосомальный щиток значительно длиннее ширины. Внутренний соленидий колен I длиннее или лишь равен внешнему . . . . . . . . . . . 8
— Длина продосомального щитка равна его ширине. Внутренний соленидий колен I явно короче внешнего . . . . . . . . . . . . . . . . 9
8. Лапки I—II с 5 шипами. Соленидии на колене I различной длины. Сперматека без мешковидных образований у основания . . . *Michaelopus evansi* Fain, 1982
— Лапки I—II с 4 шипами. Соленидии колен I равной длины. У основания сперматеки два мешковидных образования .. . . . . . . . . . . . . . . . . *Micahaelopus annae* Sevastianov et Kivganov sp. n.
9. Основания щетинок D5 и L5 утолщены. Склериты сперматеки слабо арковидные, от них отходят четыре тонких остроконечных отростка неравной длины. Внутренний соленидий на колене I палочковидный, значительно короче и толще внешнего . . . . . . . . . . . . . . . *Michaelopus macfarlanei* Fain, 1982
— Щетинки D5 и L5 не расширены у оснований. Склериты сперматеки u-образные, разделены тонкой перегородкой, широкие. Оба соленидия на колене I однотипные, утолщенные . . . . . . . . . . . *Michaelopus athiasae* Fain, 1982

Самцы

1. Опистосомальная лопасть развита слабо, короткая, ее передний край проходит позади оснований D4. Проподосомальный щиток без вырезов на переднем крае. Большая часть его в точечной пунктировке; в задней части щитка узкая площадка в продольной штриховке. Длина тела 180—300 мкм . . . . . . . . . . . . . . . . *Michaelopus gallegoi* (Portus et Gomez, 1980)
— Опистосомальная лопасть крупная, ее передний край проходит за уровнем оснований L3. Комбинация остальных признаков иная. Более крупные формы. Длина тела 330—520 мкм . . . . . . . . . . . . . . . . . 2

2. Лапки IV с 3 шипами. Проподосомальный щиток со сходящимися к середине вырезами на переднем крае, продольная штриховка занимает большую часть щитка . . . . . . . . . . . . . . . *Michaelopus corticalis* (Michael, 1885)
— Лапки IV с большим количеством шипов . . . . . . . . . . . . 3
3. Лапки IV с 4 шипами Проподосомальный щиток со сходящимися к середине вырезами на переднем крае, продольная штриховка занимает узкий участок в задней трети щитка. . . . . . *Michaelopus annae* Sevastianov et Kivganov sp. n.
— Лапки IV с 5 шипами. Весь проподосомальный щиток в точечной пунктировке 4
4. Лапка I с 5 шипами. Проподосомальный щиток с вырезами на переднем крае. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . *Michaelopus evansi* Fain, 1982
— Лапки I с 6 шипами. Проподосомальный щиток без вырезов на переднем крае. . . . . . . . . . . . . . . . . *Michaelopus incanus* Fain, 1987

Гипопусы

1. Покровы дорсально в продольных штрихах. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . *Michaelopus africanus* (Mahunka, 1974)
— Покровы в многочисленных точковидных порах . . . . . . . . . 2
2. Соотношение длины к ширине тела равно 1,4 : 1,0. Голень I с двумя волосовидными щетинками; голень II с волосовидной переднелатеральной и игловидной заднелатеральной щетинками. Соленидий W1 на лапке I не вздут на вершине. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . *Michaelopus leclerqi* Fain, 1982
— Соотношение длины к ширине тела как 1,9—2,1 : 1,0. Голени I и II без щетинок, или на голени I тонкая переднелатеральная и игловидная заднелатеральная щетинки; на голени II две однотипные щетинки. Соленидий на лапке I вздут на вершине . . . . . . . . . . . . . . . . . . 3
3. Голень I—II без задневентральной щетинки. Соотношение длины гистеросомы к длине гистеросомы как 1,4 : 1,0 . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . *Michaelopus sminthurus* Fain et Johnston, 1975
— Голени I—II с двумя вентральными щетинками. Длина гистеросомы относится к длине проподосомы как 1,7—2,0 : 1,0 . . . . . . . . . . . . 4
4. Голени I—II с волосовидной и шиповидной щетинками . . . . . . . 5
— Голень I с волосовидной и шиповидной щетинками; голень II с двумя вентральными шиповидными щетинками . . . . . *Michaelopus rwandanus* Fain, 1982
5. В промежутке между глазами вмещается не более 3,0 диаметра глаза. Пропорции лапок I : II : III : IV = 1,8 : 1,5 : 1,1 : 1,2. Гистеросома вдвое длиннее проподосомы. . . . . . . . . . . . . . *Michaelopus corticalis* (Michael, 1885)
— В промежутке между глазами вмещается не менее 3,3 диаметра глаза. Пропорции лапок I : II : III : IV = 1,3 : 1,2 : 0,8 : 0,85. Гистеросома не более чем в 1,7 раза длиннее проподосомы . . . . . . . *Michaelopus johnstoni* Fain, 1982

*Захваткин А. А.* Паукообразные. Тироглифоидные клещи (Tyroglyphoidea).— М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1941.— 474 с.— (Фауна СССР; Т. 6, Вып. 1).
*Fain A., Johnston D.* Tree New Species of Hypopi Phoretic on Sprigtails (Collembola) in England (Acari, Acaridae) // J. Nat. Hist.— 1974.— 8.— P. 411—420.
*Fain A.* Revision des genres Thyreophagus Rondani, 1874 et Michaelopus Fain et Johnston, 1974 (Acari, Acaridae) avec description de neuf especes nouvelles // Bull. Inst. r. Sci. nat. Belg.— 1982.— **54**, N 7.— P. 1—47.

Одесский университет
(270000 Одесса)

Получено 27.12.90

**Огляд кліщів роду Michaelopus (Acari, Acaridae) всесвітньої фауни з описом нового виду. Севастьянов В. Д., Кивганов Д. А.— Вестн. зоол., 1992, № 2.**— Наведено таблиці для визначення видів за самками, самцями та гіпопусами. *M. annae* sp. n.— самки відрізняються від *M. evansi* Fain, 1982 рівними соленідіями колін I, відмінними пропорціями щетинок D4 і D5, чотирма шипами на лапках I—II, будовою спермaтки; самці — коротшими соленідіями GI та чотирма шипами на лапках IV. Типова місцевість: Україна, Миколаївська обл. (у полишеному гнізді *Sterna hirundo*). Голотип зберігається в Зоологічному інституті Російської АН (С.-Петербург).

**A Review of the Mite Genus Michaelopus (Acari, Acaridae) of the World Fauna With Description of a New Species. Sevastianov V. D., Kivganov D. A.— Vestn. zool., 1992, N 2.**— Keys to species (males, females, hypopuses). *M. annae* sp. n. differs from *M. evansi* Fain, 1982 by equal knee solenidia I, different chetae D4 and D5 proportions, four spines on the feet I—II, spermatheca structure; male solenidia GI are shorter, feet IV bear four spines. Type-locality: Ukraine, Nikolaev district (abandoned nest of *Sterna hirundo*). Holotype is deposited in Zoological Institute, Russian Academy of Sciences (St.-Petersburg).